

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-42779

(43)公開日 平成5年(1993)6月11日

(51)Int.Cl.⁵

F 1 6 D 65/095
65/092

識別記号

庁内整理番号

J 8009-3 J
D 8009-3 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-90797

(22)出願日 平成3年(1991)11月6日

(71)出願人 000002130

住友電気工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(72)考案者 松崎 善樹

伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気工
業株式会社伊丹製作所内

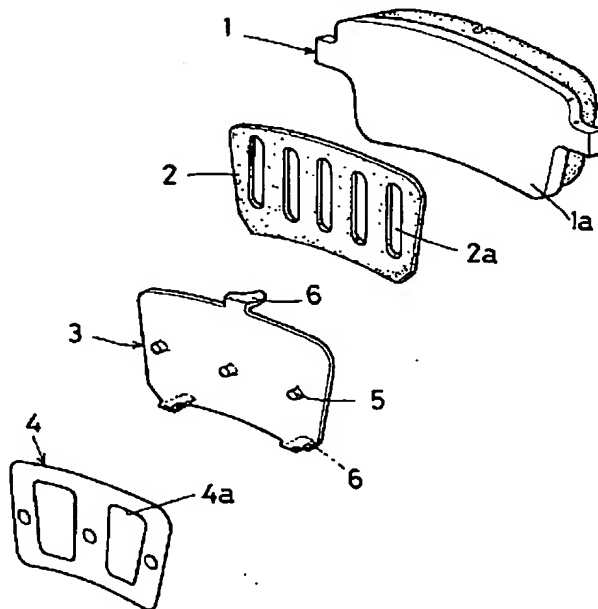
(74)代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54)【考案の名称】 ディスクブレーキの鳴き防止装置

(57)【要約】

【目的】 複数枚のシムを組合せてブレーキパッドの裏板背面に装着し、ディスクブレーキの制動時のいわゆる鳴きを防止する装置であって、パッドの面圧分布を不均一にする切欠きシムを十分に薄くしてもそのシムが制動時の接線力で変形しないものを提供する。

【構成】 ブレーキパッド1の裏板1aの背面に添わせるゴムコートシム2と組合せて鳴き防止装置を構成するバックアップシムを、上記シム2の裏側に配置してシム2に設けた潤滑材保持用の切抜き穴2aを塞ぐ非切欠きシム3と切欠きシム4とで構成する。また、非切欠きシム3は制動時の接線力に耐える厚みにしてこれに切欠きシム4をカシメるなどして固定し、非切欠きシム3で切欠きシム4を補強する。このため、切欠きシム4を可及的に薄くして低周波から高周波までの鳴きをキャリバ性能の低下(ブレーキ液量の増加等)を招かずに防止することができる。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 パッド裏板の背面にその裏板と略相似形のゴムコートシムを添わせ、さらに、そのシムの裏側に薄板金属板から成る複数のバックアップシムを装着したディスクブレーキの鳴き防止装置において、ゴムコートシムに設けた潤滑剤保持用の切抜き穴を塞ぐ非切欠きシムとパッドの面圧分布を不均一にする切欠きシムとで構成される上記複数のバックアップシムを一体的に固定したことを特徴とするディスクブレーキの鳴き防止装置。

【請求項2】 上記切欠きシムを非切欠きシムの裏側に配置してある請求項1記載のディスクブレーキの鳴き防止装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例を分解して示す斜視図

【図2】 図1の装置をブレーキパッドに装着した状態の断面図

*

2

* 【図3】 切欠きシムの他の例を示す正面図

【図4】 従来の鳴き防止装置の一例を示す斜視図

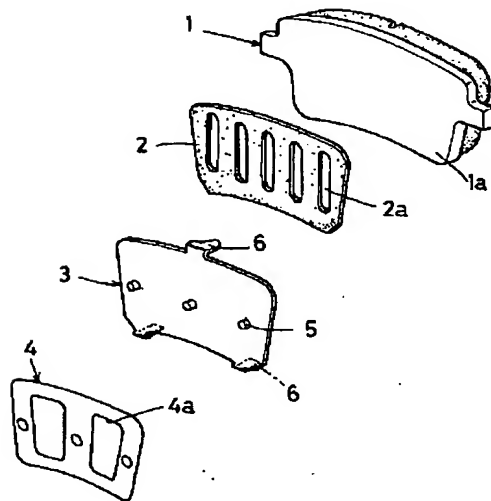
【図5】 従来の鳴き防止装置の他の例を示す斜視図

【図6】 複数バックアップシムを一体化せずを用いる鳴き防止装置を示す図

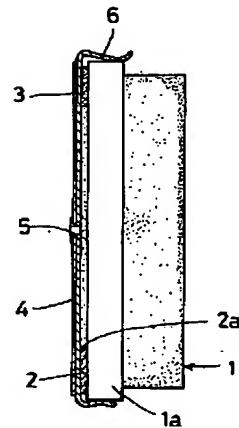
【符号の説明】

- 1 ブレーキパッド
- 1 a 裏板
- 2 ゴムコートシム
- 2 a 切抜き穴
- 3 非切欠きシム
- 4 切欠きシム
- 4 a 切抜き穴
- 5 円筒
- 6 弾性係止片

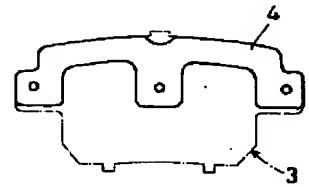
【図1】



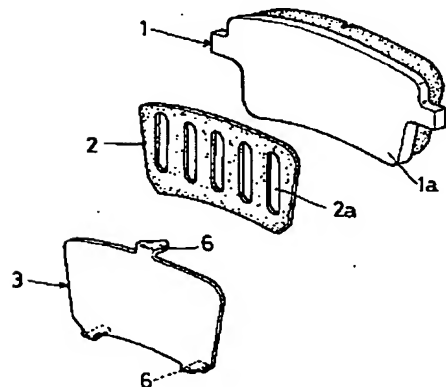
【図2】



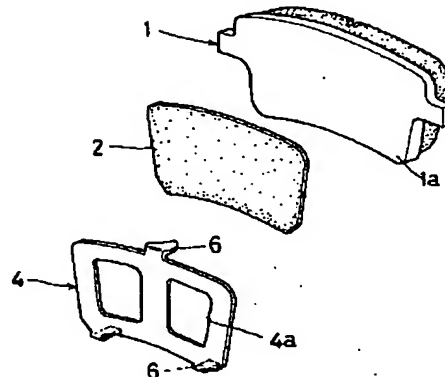
【図3】



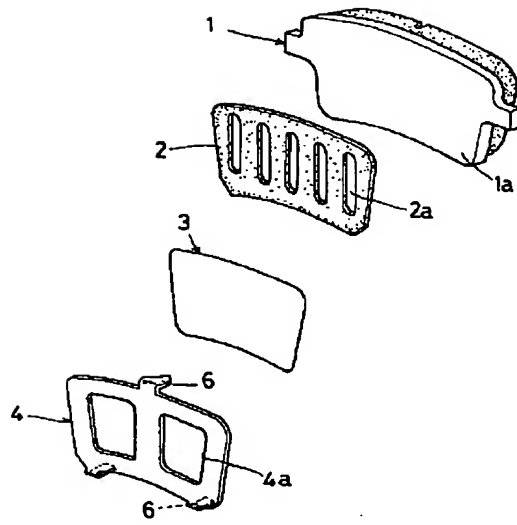
【図4】



【図5】



【図6】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、ディスクブレーキパッドの裏板背面に装着して制動時のいわゆる鳴き、異音を抑制する鳴き防止装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

ディスクブレーキの鳴き防止装置として、図4、図5に示す如きものが知られている。図4の装置は、ブレーキパッド1の裏板1aとブレーキピストン又はキャリパのアウトロー爪（図示せず）との間にゴムコートシム2と薄肉金属板のバックアップシム（非切欠きシム3）から成る組合せシムを介在し、両シム2、3間にグリース等の潤滑剤を塗布するものであるが、これは、ノンアスベストパッドに見られる低周波の鳴きには十分な効果が見られない。

【0003】

一方、図5の装置は、低周波の鳴き、異音防止に有効なものであって、ゴムコートシム2の背部にバックアップシム（切欠きシム4）を配置し、切抜き穴4a等を設けたこの切欠きシム4によりパッドの面圧を不均一にして低周波の音を抑える。しかし、この装置は、シム4がグリースの封止板として働かないため、図4の装置のようにゴムコートシム2に切抜き穴2aを設けてそこに潤滑剤を保持することができず、そのため、パッド裏板との間に潤滑剤を塗布しても潤滑効果が長続きせず、表面のゴムコート層のいわゆるヘタリや剥離が早期のうちに起こって鳴き防止効果が持続されない。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

図4、図5の装置の特徴のみを併せて得るために、ゴムコートシムの背面に重なるバックアップシムの裏側にエッチング等でパッド面圧分布の不均一化のための段差をつけることが考えられるが、この方法はコストが高くついて実用的でない。

【0005】

そこで、図6に示すように、バックアップシムとして非切欠きシム3と切欠きシム4の組合せ物を用いることを考えた。ところが、パッドの面圧分布を不均一にする段差はブレーキ液量の増加防止の観点から極く小さいものでなければならず、図5の構造では切欠きシム4を薄くしてその要求に応えるため、この非常に薄い切欠きシムが、制動時に生じる接線力でトルク受け面に押し当てられたときに変形してしまうと言う課題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本考案は、上記の課題を解決するため、複数枚を組合せて使用するバックアップシムのうち、ゴムコートシムの切抜き穴を塞ぐ非切欠きシムを制動時の接線力に耐える厚みとし、この非切欠きシムにパッド面圧を不均一化するための切欠きシムをカシメるなどして一体的に固定する。

【0007】

【作用】

切欠きシムを強度の大きい非切欠きシムに固定すると、非切欠きシムが切欠きシムの補強材として働くので、制動時の接線力による切欠きシムの変形が無くなる。

【0008】

【実施例】

図1及び図2に本考案の一実施例を示す。図のように、ブレーキパッド1の裏板1aの背面に添わせるゴムコートシム2には、グリース等を充填保持する切抜き穴2aを設けてある。

【0009】

また、バックアップシムは、ゴムコートシム2の背面に密着して切抜き穴2aを塞ぐ非切欠きシム3と、この非切欠きシムの背面に添わせてブレーキピストンやキャリパのアウトローで加圧する切欠きシム4とで構成され、これ等のシムが図3に示すように互いに固定される。図3は、非切欠きシム3に、後面側に打出した小さな円筒5をつけ、この円筒の先端を外側に折り返して切欠きシム4の後面に係止させるカシメ固定法を採用したが、シム3、4の相互固定はスポット溶

接等によってもよい。

【0010】

また、切欠きシム4は、図1に示すように、切抜き穴4aを設けてブレーキピストン等に加圧される面の一部を除去したものは勿論、図3に示すような穴でない単純な切欠きを設けたものであってもよい。

【0011】

さらに、実施例は、非切欠きシム3を0.4mm厚のステンレス板で、切欠きシムを0.2mm厚のステンレス板で各々形成したが、各シムの材質や厚みは特に限定されない。

【0012】

このほか、バックアップシムをパッドの裏板に抱きつかせる弾性係止片6は、図1に示すように、切欠きシム4よりも高強度の非切欠きシム3に設けておくのがよい。従来の装置は最も外側に配置されるシムにこの弾性係止片を設けていたので図5、図6のように切欠きシム4が最も外側にある場合にはそのシム4を必要以上に厚くせざるを得なかったが、本考案によれば、シム4にはそのような係止片を設けずに済み、また、シム3が接線力に対する補強材として働くため切欠きシム4を必要最小限の厚さにしてパッド圧の変更、ブレーキ液量の増加を避けることができる。

【0013】

【考案の効果】

以上述べたように、本考案の鳴き防止装置は、非切欠きシムが補強材となって切欠きシムの変形が防止されるので、切欠きシムを可及的に薄くしてキャリパ性能を著しく悪化させることなく低周波から高周波までの鳴きを防止することが可能になる。

【0014】

また、その効果を長期間持続でき、さらに、組合せシムの全体肉厚が殆ど増加しないため、現行キャリパにも装着できるなどの効果が得られる。